



eko-precyzja



Raport z realizacji Planu Gospodarki
Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn
za lata 2021-2023

Raszyn 2024



Zespół autorski

mgr Adam Dzida – Kierownik projektu	Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja 43-450 Ustroń, ul. Sikorskiego 10 biuro@eko-precyzja.eu
mgr inż. Karolina Ioannidis	
mgr inż. Oliwia Safin	

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	4
2. Okres sprawozdawczy	4
3. Założenia PGN	5
4. Zakres realizacji Planu	7
5. Podsumowanie efektów ekologicznych działań PGN	20
6. Podsumowanie realizacji PGN	21
7. Spis tabel.....	23

Wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
CNG	Sprężony gaz ziemny
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme – Europejski Program Monitoringu i Ewaluacji
FEM 2021 - 2027	Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change – Międzynarodowy Panel w sprawie Zmian Klimatu
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
nN	Niskie napięcie
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSG	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
SN	Średnie napięcie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WN	Wysokie napięcie

1. Wprowadzenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn został przyjęty uchwałą Nr L/428/2021 Rady Gminy Raszyn z dnia 16 grudnia 2021 r. w sprawie w sprawie uchwalenia "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn".

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na szczeblu lokalnym, którego głównym założeniem jest systemowe ograniczenie niskiej emisji. Przedmiotowy dokument powstał z potrzeby opracowania przejrzystej, kompleksowej i realistycznej strategii poprawy sytuacji i zgodnie z intencją powinien przyczynić się do poprawy jakości życia mieszkańców, poprawy wizerunku gminy, zwiększenia dostępu do krajowych i europejskich funduszy a także zwiększenia bezpieczeństwa i niezależności energetycznej.

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powstał w celu przedstawienia stopnia wykonania założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy. Kontrola realizacji Planu wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Zgodnie z zapisami Planu, wskazane jest aby co najmniej raz na cztery lata sporządzany był raport wdrażania Planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji Planu. Raport będzie informować o działaniach zrealizowanych oraz ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji dwutlenku węgla wraz z uwzględnieniem wielkości oszczędności energii, zwiększenia produkcji z odnawialnych źródeł energii i redukcji emisji dwutlenku węgla. Odpowiednio sporządzony raport stanowi podstawę do analizy wdrażania zapisów, a tym samym ocenę z realizacji założonych celów i może posłużyć do podjęcia przez Gminę decyzji o konieczności przeprowadzenia aktualizacji Planu.

2. Okres sprawozdawczy

Niniejszy *Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej* sporządzono na podstawie analizy realizacji zadań zawartych w *Planie*, określonych dla Gminy Raszyn na lata 2021-2023.

3. Założenia PGN

Celem strategicznym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn było przyczynienie się do osiągnięcia:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,
- a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są Plany (naprawcze) ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

Do emitorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie Gminy Raszyn zaliczono przede wszystkim niskosprawne piece i piony kominowe gospodarstw domowych na węgiel i drewno oraz transport samochodowy. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył w tym b(a)p, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem jednorodzinnym zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji. Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są jednostki produkcyjne i usługowe, które również są źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W Planie gospodarki niskoemisyjnej przyjętym uchwałą Nr L/428/2021 Rady Gminy Raszyn z dnia 16 grudnia 2021 r. zdiagnozowano szereg obszarów problemowych dotyczących niskiej emisji w gminie. Były to:

Problem szczegółowy 1: Zużycie energii w budynkach i infrastrukturze komunalnej na zaspokojenie potrzeb związanych z oświetleniem i ogrzaniem obiektów. Niski stopień wykorzystania OZE.

Budynki użyteczności publicznej zasilane są w ciepło z kotłów gazowych i olejowych. Jako elementy wymagające poprawy wskazano ograniczenie kosztów ponoszonych przez Gminę w związku ze zużyciem energii w budynkach i infrastrukturze komunalnej na zaspokojenie potrzeb związanych z oświetleniem i ogrzewaniem obiektów. Pomimo stałych prac modernizacyjnych prowadzonych przez gminę, zwrócono uwagę na braki w termomodernizacji. Z uwagi na coraz korzystniejsze warunki finansowania inwestycji w OZE, zwrócono szczególną uwagę na rozwoju wykorzystania OZE.

Problem szczegółowy 2: Emisja generowana przez transport

Transport drogowy został wymieniony pośród głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, zdrowia, a nawet życia człowieka. Wskutek spalania paliw w silnikach pojazdów do powietrza trafiają: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, w tym wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz cząstki stałe i metale ciężkie. Jest także źródłem emisji pierwotnej i wtórnej pyłu PM10 oraz PM2,5 (zużycie opon, tarczy sprzęgła, hamulców, nawierzchni).

Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe sprzyjają stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej w pasie ok. 500 m od drogi, a zdecydowanie szkodliwe oddziaływanie dotyczy pasa o szerokości do 150 m. Transport drogowy w istotny sposób wpływa na przemieszczanie się zanieczyszczeń powodujących negatywne konsekwencje dla konstrukcji stalowych, fundamentów betonowych oraz elementów wykonanych z piaskowca i wapienia.

Na wielkość emisji wpływa przede wszystkim: liczba i wiek pojazdów, stan nawierzchni dróg, organizacja ruchu oraz styl jazdy. Wpływ na emisję zanieczyszczeń ma m.in. nieodpowiednia organizacja ruchu, której skutkiem są zatory, obniżenie prędkości i częste zatrzymywanie się i ruszanie. Ponadto, niedostatecznie wykorzystywany jest transport rowerowy, a także transport zbiorowy.

Problem szczegółowy 3

Niska emisja generowana przez gospodarstwa domowe. Niski stopień wykorzystania OZE.

Do tzw. niskiej emisji zalicza się zanieczyszczenia wydobywające się ze źródeł na wysokości poniżej 40 m. Są to przede wszystkim zanieczyszczenia związane z działalnością człowieka, najczęściej emitowane przez indywidualne piece domowe, kotłownie.

Na terenie gminy Raszyn zidentyfikowano słabo rozwiniętą infrastrukturę wykorzystującą odnawialne źródła energii. Jest to spowodowane dotychczasowym wysokim kosztem inwestycji w OZE. Obecnie występują coraz korzystniejsze warunki finansowania inwestycji w OZE, szczególnie w fotowoltaikę.

4. Zakres realizacji *Planu*

W rozdziale zestawiono zadania z harmonogramu działań w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Podczas wyznaczania zadań inwestycyjnych kierowano się potrzebami wynikającymi z konieczności poprawy jakości środowiska na omawianym obszarze, informacjami otrzymanymi w drodze ankietyzacji, a także zamierzeniami strategicznymi Gminy Raszyn.

Do każdego zadania przyporządkowano przedział czasowy realizacji działań, charakter podejmowanych działań (zadania własne i koordynowane), jednostkę odpowiedzialną za realizację działań, prognozowane nakłady finansowe źródła finansowania oraz opis realizacji zadania wg stanu wiedzy na dzień 2 listopada 2024 r.

Tabela 1. Zakres realizacji zadań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w latach 2021-2023.

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
1. Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budynki i infrastruktura publiczna.						
1.	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej przy ul. Szkolnej 2 w Raszynie.	-	Urząd Gminy	-	Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym	Zadanie nie było realizowane w okresie sprawozdawczym. W roku 2024 Gmina przeprowadziła audyty energetyczne szkół. Opracowano także wstępne zakresy prac oraz kosztorysy.
2.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu nowoprojektowanego budynku socjalno-komunalnego w Podolszynie Nowym.	2023	Urząd Gminy	Koszt instalacji wyniósł: 46 635,70 zł brutto	Zrealizowane	Zamontowano instalację fotowoltaiczną o mocy 9,02 KW.
3.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem odnawialnych źródeł energii.	2021-2023	Urząd Gminy	78 450,00 zł brutto	Zrealizowane	W ramach działania zrealizowano: W roku 2022 zrealizowano zadanie pn. Modernizacja Kotłowni w Przedszkolu Nr 1 „Pod Topolą” w Raszynie. Modernizacja polegała na wymianie na nowe dwóch kotłów gazowych oraz wykonaniu niezbędnych prac towarzyszących.
4.	Wymiana oświetlenia ulicznego na źródła światła wykonane w technologii LED.	2022	Urząd Gminy	180 672,24 zł brutto	Zrealizowane	W okresie sprawozdawczym realizowano bieżące naprawy i wymiany w ramach utrzymania działania pn. „Konserwacja urządzeń oświetlenia ulicznego, roboty awaryjne i odtworzeniowe infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Raszyn” W dniu 05.10.2022 r. dokonano odbioru robót związanych z budową oświetlenia ul. gen. Bema i ul. gen. Wybickiego w Raszynie w ramach, którego zamontowano nowoczesne oprawy drogowe LED (18 szt.) przyczyniające się do znacznych oszczędności w zużyciu energii. Roboty wykonała firma ENERGO-BUD Robert Jachymski.

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn za lata 2021-2023

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
2. Poprawa jakości powietrza na terenie gminy – ograniczenie emisji zanieczyszczeń (budownictwo mieszkaniowe)						
1.	Wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na kotły niskoemisyjne.	2021-2022	Urząd Gminy, mieszkańcy	Ograniczenie niskiej emisji w Gminie Raszyn: Całkowita wartość inwestycji wyniosła 1 158 866,93 zł brutto	Zrealizowany etap I i II	<p>Działanie realizowane w ramach projektu pn. Ograniczenie niskiej emisji w Gminie Raszyn poprzez wymianę indywidualnych źródeł ciepła na niskoemisyjne” etap I i II.</p> <p>W ramach etapu I, w latach 2021– 2022 – wymieniono 18 urządzeń grzewczych tzw. „kopciuchów” na urządzenie proekologiczne. W gospodarstwach domowych na terenie Gminy Raszyn zamontowano zostaną:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 pompy ciepła, • 1 kocioł na biomasę (pellet) • 15 kotłów gazowych. <p>Ponadto w ramach projektu zainstalowano 5 instalacji fotowoltaicznych o mocy 5kW do 6 kW każda, oraz instalację kolektorów słonecznych.</p> <p>W 2021 roku wykonano prace termomodernizacyjne na dwóch budynkach mieszkalnych oraz wykonano instalacje fotowoltaiczne. W 2022 r. Gmina Raszyn zakończyła realizację projektu pn. Ograniczenie niskiej emisji w Gminie Raszyn poprzez wymianę indywidualnych źródeł ciepła na niskoemisyjne – etap 2”.</p> <p>W ramach projektu przeprowadzono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • termomodernizację 6 budynków; • wymianę 12 tzw. „kopciuchów” na: 9 gazowych pieców kondensacyjnych, 1 piec na biomasę i 2 pompy ciepła; • założono instalację fotowoltaiczną w 4 budynkach. <p>Przedmiotowy zakres został dofinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 - 2020 na podstawie umowy o przyznaniu dofinansowanie zawartej pomiędzy Województwem Mazowieckim reprezentowanym przez Zarząd Województwa Mazowieckiego, a Gminą Raszyn w kwocie 547 543,65 zł. Całkowita wartość inwestycji wyniosła 1 158 866,93 zł.</p>
2.	Montaż odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych.					
3.	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych finansowana z programu Czyste Powietrze					

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn za lata 2021-2023

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
						<p>Program Czyste Powietrze w Gminie Raszyn: W ramach programu „Czyste powietrze”, w roku 2021, dofinansowanych zostało 15 inwestycji z zakresu termomodernizacji budynków, wymiany źródeł ciepła i montażu OZE. Spośród nich 11 obejmowały wymianę źródła ciepła (na kocioł gazowy kondensacyjny – 8, na pompę ciepła grunt/woda – 1, na pompę ciepła powietrze/woda – 1, na kocioł na biomasę – 1). Spośród 15 inwestycji 2 dotyczyły nowych budynków, natomiast 13 budynków istniejących. W ramach programu „Czyste powietrze”, w roku 2022, dofinansowanych zostało 30 inwestycji z zakresu termomodernizacji budynków, wymiany źródeł ciepła i montażu OZE. Spośród nich, 17 obejmowały wymianę źródła ciepła:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kocioł gazowy kondensacyjny – 14; • kocioł na pellet drzewny – 1; • pompa ciepła powietrze/woda (o podwyższonej klasie efektywności energetycznej) – 2. <p>W roku 2023 w ramach programu „Czyste Powietrze” złożono 90 wniosków i zrealizowano 45 przedsięwzięć. Wyplacono dotacje w wysokości 748 947,26 zł.</p>
4.	Realizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Raszyn.	2021-2023	Urząd Gminy	46 000,00 zł brutto	Zrealizowane	<p>Gmina realizowała Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Raszyn na lata 2019-2024 przyjęty Uchwałą Nr VIII/64/2019 Rady Gminy Raszyn z dnia 21 marca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Raszyn.”. Program ten został opracowany zgodnie uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r., zmienioną uchwałą Nr 98/17 z dnia 20 czerwca 2017 r.</p> <p>Gmina Raszyn realizując Program Ograniczania Niskiej Emisji prowadziła nabór wniosków ws. Przyznawania dotacji na wymianę istniejących źródeł ciepła opartych na paliwie stałym na ekologiczne. Dotacja nie mogła przekroczyć 50% kosztów kwalifikowanych inwestycji jednak nie więcej niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dla kotłów na gaz, spełniających wymagania ekoprojektu zgodnie z Dyrektywą 2009/125/EC – 4 000,00 zł brutto;

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn za lata 2021-2023

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
						<p>- dla kotłów na paliwa stałe, spełniających wymagania ekoprojektu zgodnie z Dyrektywą 2009/125/EC – 3 000,00 zł brutto,</p> <p>- dla lokalu w budynku wielorodzinnym – 2 000,00 zł brutto.</p> <p>Przy udziale w/w dofinansowania wymieniono w latach 2021-2023 roku na terenie gminy Raszyn:</p> <p>- 2021 rok: 9 wniosków na dofinansowanie na łączną kwotę 35 000,00 zł: -wymiana na kotły na gaz – 8 sztuk, -wymiana na kocioł na pellet – 1 sztuka.</p> <p>2022 rok: 3 dofinansowania na łączną kwotę 11 000,00 zł: -wymiana na kotły na gaz – 2 sztuki, -wymiana na kocioł na pellet – 1 sztuka.</p> <p>2023 rok: brak wniosków od mieszkańców.</p>
3. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne						
1.	Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.	2023	Urząd Gminy	6765,00 zł brutto	Zrealizowane	<p>Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zostały przyjęte Uchwałą Nr LXXII/632/2023 Rady Gminy Raszyn z dnia 23 marca 2023 roku w sprawie przyjęcia „Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Raszyn w perspektywie do roku 2036” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.</p> <p>Zgodnie z zapisami art. 19 ustawy Prawo energetyczne Wójt opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje go co najmniej raz na 3 lata.</p> <p>„Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Raszyn w perspektywie do roku 2036” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, został sporządzony w celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz</p>

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn za lata 2021-2023

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
						ograniczenie wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.
2.	Kampanie edukacyjno-informacyjne o niskiej emisji	2021-2023	Urząd Gminy	b.d.	Zrealizowane	<p>W ramach działania zrealizowano m.in.</p> <p>2021: Zostały wykonane 2 akcje edukacyjne, multimedialne dla mieszkańców gminy dotyczące tematyki z zakresu Programu ochrony powietrza dla województwa mazowieckiego obejmujące w szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promowanie: a. wymiany źródeł ciepła, b. termomodernizację, c. wspierające zachowania proekologiczne w zakresie ogrzewania indywidualnego i przywyczajeń transportowych. 2. Uświadomienie społeczeństwa i wzbogacanie wiedzy w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> a. zachowań wpływających na jakość powietrza (np. szkodliwość spalania odpadów w paleniskach domowych; spalania złej jakości paliwa, w szczególności w kotłach bezklasowych, wpływu użytkowanych pojazdów oraz stylu jazdy), b. skutków zdrowotnych i finansowych złej jakości powietrza, c. działań, które można i należy podejmować, aby lokalnie poprawić jakość powietrza, w tym korzyści, jakie niesie dla środowiska: <ul style="list-style-type: none"> – podłączenie do scentralizowanych źródeł ciepła, – termomodernizacja budynków, – nowoczesne niskoemisyjne źródła ciepła, – korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo), – zieleń w miastach, d. informowanie mieszkańców o przyjęciu uchwały antysmogowej, jej skutkach oraz konieczności przestrzegania zakazów i ograniczeń zawartych w uchwale, e. kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej, f. uświadamiania społeczeństwa nt. negatywnego wpływu transportu indywidualnego (szczególnie najstarszych i najwyższej emisyjnych pojazdów) na stan powietrza i na zdrowie ludzi,

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn za lata 2021-2023

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
						<p>g. informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dofinansowania z finansowych programów gminnych, wojewódzkich, ogólnokrajowych.</p> <p>2022: Kontynuowanie akcji pt. "Szanuję sąsiadów, nie spalam odpadów". Kontynuowanie akcji informacyjno-promocyjnych „NIE TRUJ! WYMIENŃ PIEC, CZAS UCIEKA, SKORZYSTAJ Z DOFINANSOWANIA, UNIKNIJ KARY” zachęcających mieszkańców do skorzystania z dofinansowania na wymianę kotłów. Trzy jednogodzinne wykłady multimedialne dla mieszkańców gminy obejmujące tematykę z zakresu Programu ochrony powietrza dla województwa mazowieckiego w szczególności:</p> <p>1. Promowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymiany źródeł ciepła, • Termomodernizację, • Wspierające zachowania proekologiczne w zakresie ogrzewania indywidualnego i przyzwyczajzeń transportowych. <p>2. Uświadomienie społeczeństwa i wzbogacanie wiedzy w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zachowań wpływających na jakość powietrza (np. Szkodliwość spalania odpadów w paleniskach domowych; spalania złej jakości paliwa, w szczególności w kotłach bezklasowych, wpływu użytkowanych pojazdów oraz stylu jazdy), Skutków zdrowotnych i finansowych złej jakości powietrza, Działań, które można i należy podejmować, aby lokalnie poprawić jakość powietrza, w tym korzyści, jakie niesie dla środowiska: <ul style="list-style-type: none"> - podłączenie do scentralizowanych źródeł ciepła, - termomodernizacja budynków, - nowoczesne niskoemisyjne źródła ciepła, -korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo), - zieleń w miastach, • Informowanie mieszkańców o przyjęciu uchwały antyśmogowej, jej skutkach oraz konieczności przestrzegania zakazów i ograniczeń zawartych w uchwale, • Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn za lata 2021-2023

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
						<p>propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uświadamiania społeczeństwa nt. Negatywnego wpływu transportu indywidualnego (szczególnie najstarszych i najwyższej emisyjnych pojazdów) na stan powietrza i na zdrowie ludzi, • Informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z finansowych programów gminnych, wojewódzkich, ogólnokrajowych. <p>3. W dziewięciu placówkach oświatowych na terenie Gminy Raszyn zostało przeprowadzonych jedenaście wykładów (czas trwania wykładu 30-45 min.) dla dzieci szkolnych/przedszkolnych obejmujących tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kształtowanie zachowań proekologicznych, • Informowanie o szkodliwości spalania odpadów, • Informowanie o skutkach zdrowotnych spalania odpadów, • Informowanie o działaniach, które można i należy podejmować, aby poprawić jakość powietrza. <p>W ramach akcji edukacyjnych zostały wykonane i rozdysponowane wśród uczestników 1000 szt. edukacyjnych komiksów dla dzieci oraz 300 szt. Biuletynów Informacyjnych. Łączna liczba osób objętych działaniami informacyjnymi i edukacyjnymi wyniosła 1250 osób.</p> <p>Samorząd Gminy Raszyn podejmował także liczne działania wspomagające, które nie prowadzą w bezpośredni sposób do redukcji zanieczyszczeń -jednakże mają zasadniczy wpływ na budowanie systemu zarządzania jakością powietrza w Gminie. Były to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości (artykuły, apele do mieszkańców artykuły w gazetach i na stronach internetowych Urzędu); • Informacje o przekroczeniach i złej jakości powietrza - na stronie www Urzędu oraz smsy w ramach Gminnego Systemu Powiadamiania SMS; • Działania ograniczające emisji liniową (komunikacyjną) - czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosenno – jesiennym, szczególnie w okresie bezdeszczowym, • Ponadto pracownicy wykonują działania przy pomocy ręcznych

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn za lata 2021-2023

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
						<p>narzędzi do zmiatania, eliminują kurz i zapylenie;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport publiczny wykonywany jest na podstawie Porozumienia z Zarządem Transportu Miejskiego w Warszawie– stosowne zapisy w porozumieniu, aby teren Gminy obsługiwały autobusy elektryczne; • Ostrzeżenia i alerty wydawane przez Wojewódzkie Centrum zarządzania kryzysowego umieszczane są na stronie www Urzędu, tablicach informacyjnych oraz w ramach Gminnego Systemu Powiadamiania SMS. • Organizacja Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu. Celem kampanii było zachęcenie mieszkańców do zmiany niekorzystnych dla zdrowia przyzwyczajeń i wybrania alternatywnych, ekologicznych środków podróżowania: chodzenia pieszo, jazdy na rowerze, korzystania z komunikacji miejskiej. <p>2023: Zorganizowany został Piknik ekologiczny, w trakcie którego dwóch edukatorów omawiano tematy dotyczące ochrony powietrza, a także zajęcia dla dzieci, konkurs z nagrodami oraz prezentacja drona z czujnikiem antysmogowym i zademonstrowanie go w akcji. Ponadto zostały zapewnione wszelkie niezbędne materiały, w tym przygotowanie i dystrybucje plakatów i ulotek, a także sadzonki drzew liściastych do rozdania wśród mieszkańców. W ramach akcji poruszono m.in. tematykę: -obowiązujących przepisów i kontroli ich przestrzegania, -dobrych praktyk w zakresie ochrony powietrza i sposobów ograniczania niskiej emisji, -możliwości pozyskania dofinansowania do wymiany nieekologicznych źródeł ciepła.</p>
3.	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.	2021-2023	Urząd Gminy	W ramach bieżącej działalności Urzędu Gminy	Realizowane w miarę potrzeb	Realizowane w miarę potrzeb, na bieżąco.

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn za lata 2021-2023

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
4.	Wdrażanie zasad zielonych zamówień publicznych w urzędzie gminy i jednostkach.	2021-2023	Urząd Gminy	W ramach bieżącej działalności Urzędu Gminy	Realizowane w miarę potrzeb	Realizowane w miarę potrzeb, na bieżąco.
5.	Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych.	2021-2023	Urząd Gminy	W ramach bieżącej działalności Urzędu Gminy	Zrealizowane	<p>W 2021 r. zostało przeprowadzonych łącznie 87 kontroli posesji, co do których istniało podejrzenie, że może dochodzić na nich do spalania odpadów.</p> <p>W 2022 r. zostało przeprowadzonych łącznie 74 kontroli posesji, co do których istniało podejrzenie, że może dochodzić na nich do spalania odpadów.</p> <p>W 2023 r. zostało przeprowadzonych łącznie 83 kontrole posesji, co do których istniało podejrzenie, że może dochodzić na nich do spalania odpadów.</p> <p>W ramach ww. postępowań Sąd nakładał grzywny w wysokości od 100 zł do 500 zł.</p> <p>W roku 2022 Gmina Raszyn została wyposażona w dwa elektroniczne mierniki wilgotności zakupione przy wsparciu środków Samorządu Województwa Mazowieckiego – Mazowsze dla czystego powietrza. Są to nowoczesne przyrządy, którymi można dokonać pomiaru wilgotności ponad 200 gatunków drewna oraz pomiaru wilgotności biomasy stałej. Urządzenia posiadają świadectwa wzorcowania wykonane przez Wydział Termodynamiki Okręgowego Urzędu Miar w Krakowie. Każdy mieszkaniec gminy, który ma wątpliwości co do wilgotności drewna, które spala w piecu, może zwrócić się do upoważnionych pracowników Urzędu Gminy (Referatu Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej) celem dokonania jego pomiaru. Zgodnie z zapisami zawartymi w Uchwale Antysmogowej dla Mazowsza od 1 lipca 2018 r. nie wolno spalać w kottach, piecach i kominkach paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20% (np. mokrego drewna).</p>
6.	Szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji	2021-2023	Urząd Gminy	W ramach bieżącej działalności Urzędu Gminy	Zrealizowane	W 2021 r. przeprowadzono aktualizację inwentaryzacji źródeł ciepła wykonanej przy udziale „Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza Mazowsze 2020”. Inwentaryzacji dokonano na wszystkich źródłach niskiej emisji, tj. urządzeń eksploatowanych w

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn za lata 2021-2023

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
						<p>każdym lokalu lub budynku położonym na terenie Gminy Raszyn ogrzewanym indywidualnie, w tym w szczególności: mieszkalnym, handlowym, usługowym i użyteczności publicznej, w którym wytwarza się ciepło wykorzystywane do celów grzewczych i/lub przygotowania ciepłej wody użytkowej, za pośrednictwem kominów niższych niż 40 m. W roku 2022 dokonano aktualizacji przeprowadzonej w 2020 r. inwentaryzacji wszystkich źródeł niskiej emisji, tj. urządzeń eksploatowanych w każdym lokalu lub budynku położonym na terenie Gminy Raszyn ogrzewanym indywidualnie, w tym w szczególności: mieszkalnym, handlowym, usługowym i użyteczności publicznej, w którym wytwarza się ciepło wykorzystywane do celów grzewczych i/lub przygotowania ciepłej wody użytkowej, za pośrednictwem kominów niższych niż 40 m zgodnie z wytycznymi „mazowieckiego instrumentu wsparcia ochrony powietrza Mazowsze 2020”.</p>
4. Ograniczenie zużycia energii - transport						
1.	Rozwój sieci komunikacji pieszo- rowerowej	2021-2023	Urząd Gminy	6 696 021,01 zł brutto 623 679,90 zł brutto	Zrealizowane	<p>W roku 2021 zrealizowano projekt pn. „Budowa zintegrowanych sieci tras rowerowych w Gminie Raszyn” realizowany jest od 2017r. W ramach projektu wykonane zostanie 7,12 km tras rowerowych, w 2021 r. wykonano 266 m. Projekt realizowany jest w ul. Złote Łany i ul. Górnej w miejscowości Dawidy, ul. Warszawskiej w miejscowościach Jaworowa i Dawidy w ul. Raszyńskiej, ul. Stadionowej w miejscowości Rybie w ul. Nadrzecznej i ul. Pruszkowskiej w miejscowości Raszyn oraz w al. Krakowskiej od ul. Nadrzecznej do ul. Emaliowej na terenie miasta stołecznego Warszawa. Koszt całej inwestycji wynosi 6 696 021,01 zł z czego gmina otrzymała dofinansowanie w kwocie 5 343 651,28 zł.</p> <p>W roku 2022 w ramach działania pn. „Budowa tras rowerowych na terenie gminy w ramach ZIT” wydatkowano łącznie 623 679,90 zł, %. Z czego kwota 498.943,92 zł podlega refundacji ze środków UE, a 124 735,98 zł to środki własne gminy.</p>

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn za lata 2021-2023

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
2.	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający niską emisję zanieczyszczeń.	2021-2023	Urząd Gminy	2021: 95 848,29zł brutto. 2022: 263 873,22 zł brutto. 2023: 338 040,00 zł brutto	Zrealizowane	W roku 2021 była świadczona usługa polegająca na letnim oczyszczaniu utwardzonych dróg gminnych z zalegających nieczystości stałych, piasku, liści i innych zanieczyszczeń wraz z wywozem zebranych odpadów obejmująca długość 58, 336 km, która była wykonana na kwotę 95 848,29zł brutto. W 2022 r. była świadczona usługa polegająca na letnim oczyszczaniu utwardzonych dróg gminnych z zalegających nieczystości stałych, piasku, liści i innych zanieczyszczeń wraz z wywozem zebranych odpadów obejmująca długość 61,512 km, która była wykonana na kwotę 263 873,22 zł brutto. W roku 2023 koszt powyższych usług wyniósł 338 040,00 zł
3.	Rozwój elektromobilności w Gminie Raszyn.	Przed okresem sprawozdawczym	Urząd Gminy	brak nakładów w okresie sprawozdawczym	Zrealizowane	Przed okresem sprawozdawczym, w roku 2020, Uchwałą Nr XXXIII/276/2020 Rady Gminy Raszyn z dnia 29 października 2020 roku w sprawie przyjęcia "Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Raszyn na lata 2019-2035" UCHWAŁA NR XXXIII/276/2020 RADY GMINY RASZYN z dnia 29 października 2020 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Raszyn na lata 2019-2035” Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Raszyn na lata 2019-2035 jest opracowanym dokumentem zawierającym analizę możliwych i planowanych działań jakie należy podjąć, aby przyczynić się do realizacji zobowiązań i celów określonych w ustawie o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz Planie Rozwoju Elektromobilności w Polsce. Szerokie pojęcie elektromobilności stanowi wyzwanie, które wiąże się z możliwością otwarcia nowych perspektyw, sektorów gospodarczych związanych z infrastrukturą ładowania pojazdów, sprzedażą, naprawą i serwisowaniem samochodów, wykorzystaniem i wdrożeniem inteligentnych technologii (smart city) przyczyniając się do lokalnego rozwoju gospodarczego. Strategia przewiduje rozwój również społeczny poprzez osiągnięcie efektów w zakresie dostępności komunikacji zbiorowej w tym również dla osób niepełnosprawnych, a także do poprawy jakości powietrza poprzez zastąpienie pojazdów napędzanych paliwem na tabor zeroemisyjny.

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn za lata 2021-2023

Nr	Nazwa	Okres realizacji	Jednostka	Nakłady finansowane	Ocena realizacji	Opis realizacji
						Opracowanie dokumentu pn. „Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Raszyn na lata 2019-2035” finansowane było ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu priorytetowego GEPARD II.
5. Działania pozostałe.						
1.	Zagospodarowanie terenów zielonych.	2021	Gmina Raszyn	1 467 546,00 zł brutto	Zrealizowane	W ramach działania zrealizowano następujące projekty: -Budowa placu zabaw w zbiegu ul. Miklaszewskiego i Jutrzenki, -boiska sportowego w Falentach, -placu zabaw dla dzieci niepełnosprawnych, -wykonanie nawierzchni placu zabaw przy ul. Jesiennej, -zagospodarowanie terenu Ogródka Jordanowskiego w Raszynie, -zakup urządzeń na plac zabaw przy ul. Falenckiej.

5. Podsumowanie efektów ekologicznych działań PGN¹

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, w latach 2021-2023 podjęto się realizacji większości zadań wynikających z zapisów ww. Planu. Część zadań, z uwagi na swój charakter, realizowana jest na bieżąco, w zależności od aktualnych potrzeb. Warto zwrócić uwagę, iż inwentaryzacja emisji przeprowadzona na potrzeby Aktualizacji PGN zrealizowanej w roku 2024, wskazuje pewne różnice pomiędzy rokiem bazowym 2010, a rokiem kontrolnym 2023. W tabeli podano zmiany zużycia energii i emisji w roku 2023 w stosunku do roku bazowego 2010.

Tabela 2. Wzrost zużycia energii oraz emisji w latach 2010 – 2023.

	rok bazowy 2010	rok kontrolny 2023	2023 względem 2010	2023 względem 2010 [%]
Zużycie energii finalnej [MWh/rok]	497243,00	751828,84	254585,85	51,20%
Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	6508,00	13275,62	6767,62	103,99%
Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	145611,69	230699,66	85087,96	58,43%
Emisja SO ₂ [Mg SO ₂]	245,88	412,69	166,81	67,84%
Emisja NO _x [Mg NO _x]	412,56	706,11	293,56	71,16%
Emisja PM ₁₀ [Mg PM ₁₀]	48,52	72,49	23,96	49,39%
Emisja PM _{2,5} [Mg PM _{2,5}]	48,52	70,18	21,66	44,64%
Emisja B(a)P [Mg B(a)P]	0,02	0,03	0,01	40,41%

źródło: bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji.

Pomimo podjęcia realizacji działań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, można zaobserwować wzrost zarówno zużycia energii pierwotnej w gminie w okresie do roku 2023, jak i emisji dwutlenku węgla. Tendencja ta jest widoczna w każdym zinwentaryzowanym sektorze.

Wzrost w zakresie zapotrzebowania na energię ciepłą wynika z intensyfikacji rozwoju budownictwa oraz rozwoju przedsiębiorstw. Wzrost zużycia energii w sektorze transportu wynika ze zwiększającego się systematycznie z roku na rok natężenia ruchu kołowego w granicach gminy. Podejmowane prace termomodernizacyjne przeprowadzone do roku 2023 nie skompensowały przyrostu zapotrzebowania na energię w gminie. Na powyższe wpływa rosnąca skala zabudowy

¹ Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn – Aktualizacja. Rok 2024.

i zagospodarowania terenów gminy. Według danych GUS w 2023 r. na terenie Gminy Raszyn zamieszkane były 8 992 mieszkania o łącznej powierzchni 1 085 757,0 m². W latach 2014-2023 roku oddano do użytkowania 2 098 mieszkań o powierzchni 290 034,0 m², co stanowi 26,7% łącznej powierzchni wszystkich mieszkań na terenie gminy

W związku z tym, w nowym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej konieczna jest ponowna analiza wyzwań w tym zakresie i wyznaczenie realnych celów w nowej perspektywie.

6. Podsumowanie realizacji PGN

Zadania wyznaczone w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zostały w zdecydowanej większości zrealizowane zgodnie z zamierzeniami inwestycyjnymi. Jak wynika z analizy przeprowadzonych inwestycji i wydatkowanych środków, Gmina Raszyn to jednostka, która przeznaczająca znaczne nakłady finansowe oraz administracyjne na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza i ograniczenia niskiej emisji, zarówno w ramach prowadzonych inwestycji i przedsięwzięć, jak i działań organizacyjnych.

W ramach realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w latach 2021-2023 podjęto się realizacji działań w pięciu obszarach. Podsumowanie realizacji działań w poszczególnych obszarach przedstawiono w tabeli.

Tabela 3. Podsumowanie realizacji zadań wyznaczonych w PGN w latach 2021-2023.

Obszar	Liczba wyznaczonych zadań	Zrealizowano	Realizowane na bieżąco	Nie zostały zrealizowane
Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budynki i infrastruktura publiczna.	4	3	0	1
Poprawa jakości powietrza na terenie gminy – ograniczenie emisji zanieczyszczeń (budownictwo mieszkaniowe).	4	4	0	0
Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne.	6	4	2	0
Ograniczenie zużycia energii – transport.	3	3	0	0
Działania pozostałe.	1	1	0	0
Podsumowanie:	18	15	2	1

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raszyn przyjętego uchwałą Nr L/428/2021 Rady Gminy Raszyn z dnia 16 grudnia 2021 r., w okresie sprawozdawczym 2021-2023, ze wszystkich wyznaczonych 18 zadań, zrealizowano w pełni 14. Dwa zadania ze względu na swoją specyfikę, są realizowane na bieżąco, w miarę potrzeb. Były to: „Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza” oraz „Wdrażanie zasad zielonych zamówień publicznych w urzędzie gminy i jednostkach”. Nie zrealizowane zadanie to: „Termomodernizacja Szkoły Podstawowej przy ul. Szkolnej 2 w Raszynie”.

Realizację założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w latach 2021-2023 ocenia się pozytywnie. Ocenę tę potwierdza przeprowadzona analiza wskaźnikowa realizacji Planu na terenie gminy. W miarę zmieniających się potrzeb, sugeruje się aktualizację *Planu* i działań w nim zawartych. Zadania, które z przyczyn niezależnych nie zostaną zrealizowane należy usunąć z harmonogramu.

Warto podkreślić, iż pomimo podjęcia realizacji działań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, można zaobserwować wzrost zarówno zużycia energii pierwotnej w gminie w okresie do roku 2023, jak i emisji dwutlenku węgla. Tendencja ta jest widoczna w każdym zinwentaryzowanym sektorze. Wzrost w zakresie zapotrzebowania na energię ciepłą wynika z intensyfikacji rozwoju budownictwa oraz rozwoju przedsiębiorstw. Wzrost zużycia energii w sektorze transportu wynika ze zwiększającego się systematycznie z roku na rok natężenia ruchu kołowego w granicach gminy.

7. Spis tabel.

Tabela 1. Zakres realizacji zadań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w latach 2021-2023.....	8
Tabela 2. Wzrost zużycia energii oraz emisji w latach 2010 – 2023.	20
Tabela 3. Podsumowanie realizacji zadań wyznaczonych w PGN w latach 2021-2023.....	21